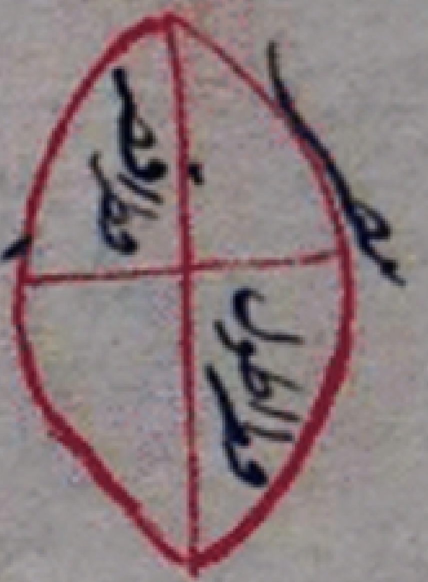
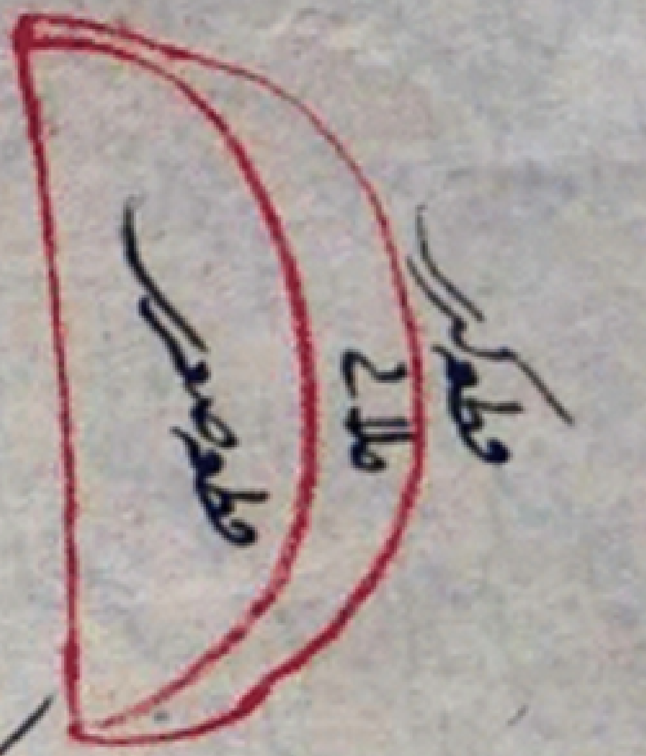


وسیع قسمت باید کرد خارج قسمت قطر باشد قاعده در مساحت
قطعه دایره اگر قطعه دایره نصف دایره باشد مساحت وی ظاهر است که
نصف مساحت دایره مساحت نصف بود دلیل جون نصف قطر را در ربع
محیط دایره که نصف محیط نصف الست ضرب کنند مساحت نصف
حاصل شود واگر بیشتر یا کمتر از نصف بود طریقه در وی انست که قطر
دایره قطعه را معلوم کنند وانجنان باشد که نصف وتر ان قطعه را
در نفس خود ضرب کنند وخارج را بر ان سهم افزایند مجموع ان قطر باشد
وجون قطر معلوم شود نصف را در نصف قوس قطعه ضرب کنند
وحاصل را نگاه دارند پس تفاوت را که میان نصف سهم است در نصف
وتر ضرب کنند وحاصل را بر ان حاصل محفوظ افزایند اگر قطعه بیشتر
از نصف بود بکاهند اگر کمتر از نصف بود تا مساحت قطعه معلوم شده
باشد قاعده اگر قطعه دایره مشتبه گردد جنانچه ندانند که نصف است
یا بیشتر یا کمتر نظر باید کرد اگر سهم مساوی نصف وتر باشد قطعه
نصف دایره باشد واگر بیشتر باشد بیشتر واگر کمتر باشد کمتر قاعده
در مساحت قطعه جون احد ضلعاین مستقیمین بود در نصف قوس ضرب
کنند مساوی حاصل شود قاعده در مساحت شکل سفری مرکب
از دو قطعه که هر یک کمتر از نصف الست قطر اول و را وصل



باید

باید کرد با قطعتین از یکدیگر ممتاز شوند پس مساحت هر یک را معلوم
باید کرد جنانچه گفته شد مجموع مساحت شکل باشد قاعده
در مساحت هلالی مساحت قطعه صغری از مساحت قطعه عظمی کم باید
کرد هر چه ماند مساحت هلالی باشد تنبیه بدانکه در شکل هلالی
هر دو قطعه نمی توانند که کمتر از نصف باشند ومی توانند
که بیشتر از نصف باشند ومی توانند که یکی نصف باشد ویکی کمتر از
نصف یا بیشتر ومی توانند که یکی کمتر از نصف باشد وان دیگر
بیشتر وطریق شناختن قطع ومساحت هر یک از این ان معلوم شد تمت
تمت الکتاب بعون الملک الوهاب

۲۴ ۳ ۳ ۲ ۳ ربیع الثانی شش ورق ...

[illegible]

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين

ارتفعت درجات جبروتك عن اطلاع افهامنا القاصرة وتقدست
دقايق ملكوتك عن علاقة اوهامنا الخاسرة جميع ما ارتسم في مجرة الخيال
فيما حصل عن سطح الجبروت وكلما انتقش على صفائح الخواطر فهو اوهن من
بيت العنكبوت وصل على قطب مدار الاهتداء ومركز دائرة الاصطفاء
والبروج فلك الولاية ومطالع شموس الهداية الذين هم العروة الوثقى والهادون
لما هو خير وانقى فيقول الفقير الى الله الغني بهاء الدين محمد العاملي
عامله الله بلطفه واحسانه واذاقه حلاوة غفرانه هذه رسالة صغيرة
الحجم وجيزة النظم قليلة المؤونة كثيرة المعونة انطوت من الاعمال الاسطرلابية
على زبدة اصولها ولبابها واحتوت على خلاصة فصولها وابوابها
وصفتها ممتثلا للاشارة صدرت من اعز الاحباب من اولي الالباب مسميا
بالصفيحة لامكان رسمها على صفيحة من صفائح الاسطرلاب وبالله
استعين ونعم المعين عدة الاسطرلاب انه يشتمل على ادوات يتحرك
بعضها فيحكي الاوضاع الفلكية ويستعلم بها بعض الاحوال العلوية والساعات

المستوية والزمانية ويستنتج منها بعض الامور السفلية ووضعه بتوهم
سطح مستو مماس لاحد القطبين منته اليه خط خارج من الآخر متحرك
على محيطات الدوائر الفلكية ليرسم طرفه عليه بحركته دوائر وقسيا
وخطوطا مستقيمة على ما يقتضيه التسطيح ثم التماس ان فرض
القطب الشمالي فالاسطرلاب شمالي او الجنوبي فجنوبي والاول
اشهر وعليه مبنى الرسالة ا معرفة الارتفاع تحاذي النير
بالاسطرلاب معلقا ليقع نوره من احدى ثقبتي العضادة على
الاخرى او يتحرك شعاع يتحرك منهما اليه فما وقع بين الشظية والافق
من الاجزاء فهو الارتفاع ثم ان زاد البعد للخط فشرقي والا فغربي
ا معرفة الطالع ضع درجة الشمس او مري الكوكب على
مقنطرة الارتفاع الماخوذ فما وقع من منطقة البروج على الافق
المشرقي فهو الطالع واذا وقعت درجة الشمس او مقنطرة
الارتفاع او درجة الطالع بين خطين عمل بالتخمين والتعديل
في تعديل موضع الشمس ضع اول الخطين على مقنطرة وعلم المري
ثم الثاني عليها وعلم فما بين العلامتين اجزاء التعديل فاضربها
في التفاضل بين الاول ودرجة الشمس واقسم الحاصل على مخرج

الاسطرلاب ثم ادر المرئ عن العلامة الاولى الى الثانية بقدر الخارج فالواقع
على المقنطرة هو درجة الشمس فعلمه   في تعديل المقنطرات لضع
درجة الشمس او شظية الكوكب على الاولى ثم على الثانية كما مر و تضرب
اجزاء التعديل في التفاضل بين الاولى و درجة الارتفاع و ثم العمل
او بقدر الخارج كما سبق لتقع الدرجة و الشظية على الارتفاع المطر
في تعديل درجة الطالع علم المرئ او لا وضع الخط الاول على الافق و علم
ثانيا و سم ما بينهما تفاوت الاجزاء ثم ضع الخط الثاني على الافق
و علم ثالثا و سم ما بينهما و ما بين الثانية اجزاء التعديل و ذر الخارج
على عدد الخط الاول فما صار فهو درجة الطالع   لا معرفة
الارتفاع من المطالع اذا عينت طالعا لامر و اردت معرفة
وقته المستقبل فضع درجة الطالع على الافق الشرقي فارتفاع
المقنطرة التي تقع عليها درجة الشمس او مري الكوكب في ذلك الوقت
نهارا او ليلا هو ارتفاع فارصده   لا معرفة غاية ارتفاع
الشمس و ميلها في المعدل ضع درجة الشمس على خط وسط السماء
فارتفاع المقنطرة المماسة لها غاية ارتفاع الشمس في ذلك اليوم
و ما بين درجة الشمس و مدار راس الحمل ميلها فان خرجت عنه

فجنوبي او دخلت فيه فشمالي او ماسته فلا ميل و هكذا التعريف غاية ارتفاع الكوكب
و بعده و الشظية ان كانت بين القطب و ضلعه و كوكبا شماليا عن سمت الراس و الا فه
او جنوبيا   لا معرفة ارض البلد خذ غاية ارتفاع الشمس متى شئت
و انقص منه ميلها ان كان شماليا او زده عليه ان كان جنوبيا فما بقي او حصل
فهو تمام العرض فاسقط من ضلعه يبقى العرض و هكذا تفعل بالكوكب و اذا مر
الشمس بسمت الراس فميلها هو العرض   و ان شئت اسقط غاية انحطاط
الكوكب ابدي الظهور من غاية ارتفاعه و ذر نصف الباقي على غاية الانحطاط
او انقصه من غاية الارتفاع فما حصل او بقي فهو عرض البلد   و اسهل من ذلك
ان تجمع غاية الانحطاط الابدي الظهور الى غاية ارتفاعه فنصف المجتمع عرض
البلد   معرفة طالع بلد صفيحته استخرج الطالع باقرب العروض اليه
و علم المرئ ثم اضرب لبلد في تفاوت العرضين و اقسم الحاصل على الميل
الكلي فالخارج تعديل فان عرض الصفيحة اكثر و ميل الطالع شمالي او اقل
و ميله جنوبي فادر العنكبوت بقدر التعديل من العلامة على توالي البروج
و ان كان اقل و الميل شمالي او اكثر و الميل جنوبي فعلى خلافه فما وقع
من المنطقة على الافق فهو الطالع بالبلد   لا معرفة الدائر بالليل
ضع درجة الشمس على مقنطرة الارتفاع و علم المرئ ثم على الافق

الشرقي وعلمه وعد من العلامة الاولى الى الاخيره على التوالي فهو المدار الماضي
من النهار او الباقي منه وان وضعت سنطية الكوكب على مقنطرة ارتفاعه
وعلمت المري ثم درجة الشمس على الافق الغربي والشرقي وعلمه فما بين العلامتين
هو الدائر الماضي من الليل او الباقي منه   لمعرفة الساعات المستوية
الماضية او الباقية من الليل او النهار يا خذ لكل خمسة عشر جزء من الدائر ساعة
ولكل جزء مما دون الخمسة عشر اربع دقايق فالمجتمع الساعات والدقايق
الماضية او الباقية من الليل او النهار   لمعرفة مجموع ساعات الليل
او النهار المستوية ضع درجة الشمس على الافق الشرقي وعلم المري ثم على الغربي
وعلمه وعد من العلامة الاولى الى الاخيره على التوالي وهو قوس النهار فاقسم
اجزاءه على خمسة عشر ليخرج ساعات النهار فان بقي شيء فاضربه في
اربعة ليخرج دقايق فاذا نقصت الى ج من اربع وعشرين بقي ساعات
الليل   لمعرفة اجزاء الساعات المعوجة تقسم قوس النهار
على اثنى عشر فالحاصل اجزاء ساعات معوجة لليلة   وان زدت
ربع عدد الساعات المستوية حصل اجزاء ساعة معوجة وان نقصت
خمسة عدد اجزاء معوجة منه في عدد المستويات   لمعرفة طالع السنة
الاتية ضع درجة طالع السنة التي انت فيها على الافق الشرقي وعد من

موضع

موضع المري على توالي اجزاء الحجرة لا سبعة وثمانين وادره لا حيث انتهت فما وقع من
المنطقة على الافق الشرقي فهو الطالع فان كان موضع الشمس فوق الافق فالتحويل نهارا او تحته فليلا فخص
ساعته كما عرفت   لمعرفة ساعات الصبح والشفق ضع نظير درجة الشمس على الثامنة عشر
من المقنطرات الغربية وعلم المري ثم على الافق الغربي وعلمه واقسم ما بين العلامتين على خمسة
عشر ليخرج الساعات ما بين طلوع الفجر والشمس وان وضعت القطر على الافق الشرقي ثم على الثامنة عشر
من المقنطرات الشرقية وقسمت كما عرفت خرج الساعات ما بين غروب الشمس والشفق
لمعرفة ارتفاع مخروط ظل الارض ضع سطية الكوكب على مقنطرة ارتفاعه فالمقنطرة
الواقع عليها نظيره درجة الشمس ارتفاع راس المخروط فان كان شرقيا اقل من ثمانية عشر
لم يغرب الشفق بعد او اكثر فقد غرب او مساويا فانتهاء غروبه وان كان غربيا اقل فقد
طلع الفجر او اكثر لم يطلع بعد او مساويا فابتداء طلوعه وان وقع على خط
وسط السماء فنصف الليل   لمعرفة ارتفاع قطب البروج ضع طالع الوقت
على الافق وعد منه الى تسعين على خلاف التوالي ثم افصل ارتفاع المقنطرة
المماسة للجزء المنتهي اليه العدد من تسعين فالخارج ارتفاع قطب البروج ذلك
الوقت   الثانية لمعرفة تسوية البيوت تضع تسوية البيوت

تضع درجة الطالع على الافق الشرقي فما على الغربي من منطقة البروج هو السابع وما على العلامة
تحت الرابع وفوق العاشر ثم تضع الرابع على خطوط ساعات زمانية فما على خط العلامة
فوق الحادي عشر وتحت الخامس ثم على الرابع فما على خط العلامة فوق الثاني عشر وتحت
السادس ثم تضع الطالع على عشر فما على خط العلامة فوق التاسع وتحت الثالث
ثم على الثالث فما على خط العلامة فوق الثامن وتحت الثاني   الى معرفة
تقويم الشمس في بلد معلوم العرض اذا عرفت الفصل الذي انت فيه فاستعلم
غاية ارتفاع الشمس في ذلك اليوم واحفظ التفاوت بينه وبين تمام العرض اعني ميلها
مثلها وعد بقدره من اجزاء المقنطرات على خط وسط السماء مبتدئا من راس
الحمل الى مدار راس السرطان ان كان في الربع الربيعي والصيفي والا فالى مدار راس
الجدي وعلم ما انتهى اليه العدد ثم ادر ربعهما على خط وسط السماء فما وقع من
المنطقة على العلامة فهو موضعها   الى معرفة تقويم احد السيارات
التي لم يكن لها عرض استعلم ارتفاعها ثم ارتفاع احد الثوابت المرسومة
على العنكبوت وضع شظية الثابت على مثل ارتفاعه من المقنطرات
فما وقع على مثل ارتفاعها من منطقة البروج فهو درجتها

الى معرفة تعديل النهار ضع درجة الشمس او شظية الكوكب على الافق وعلم المري ثم على
خط المشرق والمغرب وعلم ايضا فما بين العلامتين تعديل نهار الشمس او الكوكب
الى معرفة ارتفاع المنار ونحوها مما يمكن الوصول الى مسقط حجره ضع شظية الارتفاع على
مه وقف بحيث ترى راس المرتفع من الثقبتين ثم امسح من موقفك الى اصله وزد قامتك
على الحاصل فهو ارتفاعه وشرط استواء ما بينهما   الى معرفة ارتفاع الجبل
ونحوه مما لا يمكن الوصول الى مسقط حجره تبصر راس المرتفع من الثقبتين ولاحظ
الشظية على اي خطوط الظل وقعت وعلم موقفك ثم تحركها الى ان ترتقي قدما او اصبعا
او ينقص ثم تتقدم او تتاخر الى ان تبصر راسه مرة اخرى ثم تمسح ما بين موقفيك
وتضرب الحاصل في سبعة او اثني عشر بحسب الظل فالحاصل مع قدر قامتك
هو الارتفاع   الى معرفة عروض الانهار تقف على شاطئ النهر و
تدير العضادة الى ان ترى شاطئ الاخر من الثقبتين وتدور بحيث
ترى شيئا من الارض منهما والاسطرلاب على حاله فما بين موقفك وذلك
الشيء هو عرض النهر   الى معرفة اعماق الابار انصب على البئر حائطا
يمنعه لنفوذ قطر ندوير والتي تقبلها فان منتصف القطر بعد اعلاه

ليصل الى قعر البئر بطبعه ثم انظر المشرق من ثقبتي العضادة بحيث تلحظ الشفاعي
مقاطعا للقطر اليه واضرب ما بين العلامة ونقطة التقاطع في قامتك واقسم
الحاصل على ما بين النقطة وموقفك فالخارج عمق البئر   لمعرفة اجر القنوط
تقف على راس البئر الاول وتضع العضادة على خط المشرق والمغرب وتأخذ
شخص قصبة بطولها عمق البئر وبعد عنك في الجهة التي يريد سوق الماء
اليها ناصبا للقصبة في يده الى ان ترى راسها من الثقبتين فهناك يجري الماء
على وجه الارض وان بعدت المسافة بحيث لا يرى راس القصبة فاشعل
في راسها سراجا واعمل ذلك ليلا   لمعرفة سمت القبلة ضع
الجزء المسامت رؤس اهل مكة وهو الثامن من الجوزاء والثالث
والعشرين من السرطان حال كون الشمس في احدهما على خط وسط
السماء في الصفيحة المعمولة لعرض البلد وعلم بوضع المري من اجزاء الحجرة ثم
ادر العنكبوت بقدر ما بين الطولين الى المغرب ان كان طول
البلد اكثر من طول مكة والى المشرق ان كان اقل فحيث انتهى احد
جزئين من مقنطرات الارتفاع فظل المقياس وقت بلوغ الشمس

اليها

اليها على صوب القبلة ولكن هذا اخر ما اوردناه في هذه الاوراق
والصلوة على سيد الخلائق على الاطلاق محمد وآله الطاهرين والحمد لله رب العالمين

تم الكتاب بعون الله
الملك الوهاب في
شهر رمضان المبارك
سنة ستة وثلثون
بعد الالف

۱۴

ضرب مجمله ذات هرگاه خواهیم ۵ ۶ ۷ را در این عدد ضرب کنیم طرفی است که مضروب را در یک و مضروب فیه را در دوم
۴ ۱ ۳ ۴ بعد از آن صدا کنیم ۷ را از مضروب و ۳ ۴ را از مضروب فیه و در موضعی مناسب نویسیم بدین طریق ۳ ۴ ۷ بعد
از آن اول ۷ در ۴ ضرب کنیم و حاصل ضرب را که ۲۸ است احاد آن را بالای مضروب فیه و عشراتش را برابر بنویسیم ۳ ۴ ۲ و تا نیاز ضرب کنیم
۷ را در ۳ و احاد حاصل ضرب را برابر بالای مضروب فیه نویسیم و عشراتش را برابر که در ب را او نوشته افزائیم و اگر تشبیه محو نمائیم و اگر احاد
حاصل شده اثبات کنیم چنین خواهد ۳ ۴ ۲ بعد از آن حاصل ضرب را بیکمرتبه نقل نمائیم بدین صورت ۳ ۴ ۳ بعد از اتمام
این دو عدد در یکدیگر او مضروب را بین صدا کرده در بیاض الحه عمل شده نویسیم ۳ ۴ ۲ ۳
باز او را ضرب کنیم شش را در چهار
چهار که احاد هست بریک که بالای چهار نوشته افزائیم پس یک را محو کنیم و پنج اثبات کنیم و هشت را در دیگر هم دیگر هفت که در باریکه نوشته ایم
و تا نیاز شش را در سه ضرب کنیم هیجده میشود هشت را که احاد است بر بالای سه ثبت نمائیم و ده را که یکی است بر پنج که بالای چهار نوشته افزائیم
شش شود پس پنج را محو کنیم و شش را اثبات کنیم و تا نیاز شش در یک که فوق او نوشته شده ضرب کنیم همان شش شود شش را بر بالای آن یک ثبت نمائیم
و چون از ضرب شش که عدد مضروب است در تمام عدد مضروب فیه که چهار و سه و یک است فارغ شدیم بعد از آن ضرب کنیم آن یکی را که مضروب است
در هفت بریک که مضروب است هفت حاصل بعد از آن هفت بر هشت که فوق سه نوشته شده ۱۰ فرود آمد پانزده شد پنج را بعد از محو هشت ثبت نمائیم
و ده را یکی کردیم و یک بر شش که بر بالای یکست نوشته بود افزائیم هفت شود پس شش را محو نمائیم و هفت را ثبت نمائیم بدین صورت شود
۷ ۵ ۶ ۳ ۴ ۱ بعد از آن حاصل را بیکمرتبه نقل تمام خانه شود ۳ ۲ ۷ ۵ ۶ حصه این تمام دو عدد یکدیگر از مضروب پس آورده
بر بیاض این نویسیم بدین صورت ۱۲ ۱ ۳ ۴ ۲ ۷ ۵ ۳ بعد از آن ابتدا از پنج که مضروب است کنیم در چهار که اول مضروب فیه است
ضرب نمائیم ۷ ۶ ۵ حاصل بیست را در گرفتیم و در پنج که فوق چهار نوشته که احمد سه افزودیم نه شد هفت را محو نمودیم و نه را ثبت کردیم
و تا نیاز در سه ضرب کردیم پانزده شد اگر احاد است ... که بالای سه نوشته افزودیم
~~بیست شد دو را گرفتیم ... که از آن ... ده را ...~~
و یکی گرفتیم پانزده را یک را بعد از محو شش بر بالای سه اثبات کردیم و ده را باده محفوظ جمع کردیم بیست شد بیست را در گرفتیم
و بر هفت ۵ بر ب بر شش افزودیم ۷ پس هفت را محو نمودیم و هفت را اثبات کردیم و تا نیاز پنج را در یک ضرب کردیم پنج شد
بر بالای یک بود ... بعد دو را بجا هم را در دو ضرب کردیم ده شد برای حفظ مرتبه صفر بر بالای دو اثبات کردیم و ده را یکی گرفتیم
و در پنج که در بالای او است افزودیم شش شد پس پنج را محو نمودیم و شش را اثبات کردیم و چون از ضرب پنج در تمام مضروب فیه فارغ
شدیم بعد از آن دو را اول ضرب کنیم در هفت چهارده شد چهار را بر دو که فوق هفت مرقوم است افزودیم شش شد دو را
محو کردیم و شش را اثبات کردیم بعد از آن ضرب کردیم در شش دوازده شد دو را بر شش که فوق ... بنویسیم ۱۰ از دو هم
هشت شد شش را محو کردیم و هشت را اثبات کردیم و چون ۵ در ۲ یکمرتبه ضرب شده دیگر ... صورت ... در ...
پس حاصل ضرب ...

[illegible]

۱۴

حرب محاذات هرگاه خواهیم ۵ ۶ ۷ را در این عدد ضرب کنیم طرفین انست که مضروب را در یک و مضروب فیه را در دیگر [illegible]

۴ ۳ ۱ بعد از آن جدا کنیم ۷ را از مضروب و ۳ ۴ را از مضروب فیه و در موضعی مناسب نویسیم بدین طریق ۳ ۴ بعد
۵ ۶ ۷

از آن اول ۷ در ۴ ضرب کنیم و حاصل ضرب را که هیجده است احادش را بالای مضروب فیه و عشراتش را برابر نویسیم ۳ ۴ ۲ و ثانیا ضرب کنیم

۷ را در ۳ و احاد حاصل ضرب را برابر بالای مضروب فیه نویسیم و عشراتش را برابر که در ثانی را او نوشته افزاییم و اگر شش بود محو کنیم و اگر احاد

حاصل شده اثبات کنیم چنین خواهد بود ۲۸ ۴ ۲ بعد از آن حاصل ضرب را یکمرتبه نقل نماییم بدین صورت ۲۸ ۴ ۳ بعد از اتمام

این دو عدد دیگر از او مضروب فیه جدا کرده در همان که عمل شده نویسیم ۳ ۴ ۵ ۶ ۷

بار دو لا ضرب کنیم شش را در چهار [illegible]

چهار که احاد هست بر یک که بالای چهار نوشته افزاییم پنج شود پس یک را محو کنیم و پنج اثبات کنیم و ده را دیگر هم دیگر جنوکه در یک [illegible]

و ثانیا شش را در سه ضرب کنیم هیجده میشود احاد آنکه هشت است بر بالای سه ثبت نماییم و ده را یکی کنیم و بر پنج که بالای چهار نوشته افزاییم

شش شود پس پنج را محو کنیم و شش را اثبات کنیم و ثالثا شش در یک که فوق [illegible] شده ضرب کنیم همان شش بود شش را بر بالای آن [illegible]

و حاصل از ضرب شش که عدد مضروب است در تمام عدد مضروب فیه که چهار و سه و یک است فارغ شدیم بعد از آن ضرب کنیم آن [illegible] که مضروب است

در دو که [illegible] مضروب است هفت حاصل بعد از آن هفت را [illegible] که فوق سه نوشته شود ۱۰ فرد دهم پانزده شد پنج را بعد از محو [illegible]

ده یک کرده ایم و یک را بر شش که بر بالای یک نوشته بود افزاییم هفت شود پس شش را محو نماییم و هفت را ثبت نماییم بدین صورت [illegible]

۷ ۶ ۴ ۵ بعد از آن حاصل را یکمرتبه نقل نماییم چنین شود ۴ ۶ ۷ ۵ ۷ ۲ ۳ جمع این تمام دو عدد یکبار [illegible] آورده

بر [illegible] این نویسیم بدین صورت ۱۲ ۳ ۴ ۵ ۷ ۲ ۳ بعد از آن [illegible] که مضروب است [illegible] چهار که اول [illegible]

ضرب نماییم [illegible] جمع احاد [illegible] ۷ ۶ ۵ [illegible] که فوق چهار نوشته [illegible] افزودیم [illegible] محو نمودیم [illegible]

و ثانیا در سه ضرب کردیم پانزده شد [illegible] که بالای سه نوشته افزودیم [illegible]

~~[illegible]~~

و بر [illegible] بر یک [illegible] بعد از محو شش بر بالای سه اثبات کردیم و ده را یاد داشتیم [illegible] جمع کردیم [illegible]

بر بالای یک [illegible] ۷ [illegible] را محو نمودیم [illegible] اثبات کردیم و ثالثا پنج را در یک ضرب کردیم [illegible]

و پنج که در [illegible] افزودیم [illegible] را در دو ضرب کردیم ده شد برای حفظ مرتبه [illegible] دو اثبات کردیم و ده را یک [illegible]

شد [illegible] بعد از آن دو را [illegible] ضرب کنیم در هفت [illegible] شش [illegible] ۷ محو نمودیم و هشت را اثبات کردیم و حاصل از ضرب [illegible] در تمام مضروب فیه فارغ

محو کردیم و شش را اثبات کردیم بعد از آن [illegible] فوق [illegible] افزودیم [illegible] دو را

هشت [illegible] شش را محو کردیم [illegible] را اثبات کردیم [illegible] و [illegible] ۵ در ۲ [illegible] ضرب شد [illegible]

[illegible] حاصل ضرب

[illegible] فی انه [illegible] الحاصل [illegible] المضروب [illegible] المضروب فیه [illegible] الاحاد [illegible] العشرات [illegible] المضروبین [illegible]

ضرب محاذات هرگاه خواهیم ۵ ۶ ۷ را در این عدد ضرب کنیم ۲ ۳ ۱۲ طریقش آنست که مضروب را در یک و مضروب فیه را در دو یا طریق

۴ ۳ ۲ بعد از آن جدا کنیم ۷ را از مضروب و ۳ ۴ را از مضروب فیه و در موضعی مناسب بنویسیم بدین طریق ۳ ۴ ۷ بعد

از آن اول ۷ در ۴ ضرب کنیم و حاصل ضرب که ۲۸ است احادش را بالای مضروب فیه و عشراتش را برابر بنویسیم ۲ ۸ ۴ ۳ ۷ و تا ثانیا ضرب کنیم

۷ را در ۳ و احاد حاصل ضرب را برابر بالای مضروب فیه بنویسیم و عشراتش را برابر که در ثانی را و نوشته افزاییم و اگر تنش حاصل محو نماییم و آنکه حاصل

حاصل شده اثبات کنیم چنین خواهد ۳ ۴ ۲ ۸ بعد از آن حاصل ضرب را یکمرتبه نقل نماییم بدین صورت ۲ ۸ ۴ ۳ بعد از اتمام

این دو عدد دیگر از او مضروبین جدا کرده در مقامی که عمل شده بنویسیم ۲ ۶ ۳ ۷ ۴ ۵ ۳

بار او لا ضرب کنیم شش را در چهار

چهار که احاد است بر یکی که بالای چهار نوشته افزاییم پنج شود پس یک را محو کنیم و پنج اثبات کنیم و هشت را در دیگر هم دیگر ضیغوکه در بار یک نوشته ایم

و ثانیا شش را در سه ضرب کنیم هجده میشود هشت را که احاد است بر بالای سه ثبت نماییم و ده را یکمرتبه دیگر که بالای چهار نوشته افزاییم

شش شود پس پنج را محو کنیم و شش را اثبات کنیم و ثالثا شش در یکی که فوق او نوشته شده ضرب کنیم همان شش شود شش را بر بالای آن یک

و حاصل از ضرب شش که عدد مضروب است در تمام عدد مضروب فیه که چهار و سه و یک است فارغ شدیم بعد از آن ضرب کنیم آن یکی را که مضروب فیه است

در هفت که مضروب است هفت حاصل شود بعد از آن هفت را بر شش که فوق سه نوشته شده افزاییم پانزده شود پنج را بعد از محو شش

و ده را یکمرتبه دیگر بر آن یک که بر سر رشته نوشته بود افزاییم هشت شود پس شش را محو نماییم و هشت را اثبات نماییم بالصورت شود

۴ ۳ ۷ ۶ ۵ ۸ بعد از آن حاصل را یکمرتبه نقل نماییم چنین شود ۴ ۷ ۶ ۵ ۷ ۲ ۳ جمع این تمام دو عدد یکبار مضروبین آورده

بر مثل این بنویسیم بدین صورت ۱۲ ۳ ۴ ۵ ۷ ۲ ۳ بعد از آن ابتدا از پنج که مضروب است نمود در چهار که اول مضروب فیه است

ضرب نماییم ... جمیع احاد و عشرات ثبت را ۷ ۶ ۵ ... و در پنج که فوق چهار نوشته که بیست افزودیم ... محو نمودیم ... کردیم

و ثانیا در سه ضرب کردیم پانزده شد ... را که احاد است بر ... که بالای سه نوشته افزودیم

~~... دو کردیم پانزده ... ~~

و ... ده یک را بعد از محو نمودن بر بالای سه اثبات کردیم و ده را باده محفوظ جمع کردیم ... را در

بر بالای یک ... شش شد ... هفت را محو نمودیم و هفت را اثبات کردیم و ثالثا پنج را در یک ضرب کردیم ...

و ... که در ... افزودیم ... را ... کردیم ده ... برای حفظ ... را بالای دو اثبات کردیم و ده را یکمرتبه

... بعد از آن دو را اول ضرب کنیم در هفت چهارده شود چهار را بر دو که بر فوق هفت مرقوم است افزودیم شش ... دو را

محو کردیم و شش را اثبات کردیم بعد از آن ضرب کردیم در شش دوازده ... دو را ... که فوق ... نوزده ... و

هشت ... شش را محو کردیم و هشت را اثبات کردیم و حاصل ۵ در ۲ یکمرتبه ضرب شده ...

یعنی حاصل ضرب ...

[illegible]

ضرب مجاذات هرگاه خواهیم ۵ ۶ ۷ را در این عدد ضرب کنیم طرقش اینست که مضروب را در کنت و مضروب فیه را در فوق
۴ ۱ ۳ ۴ بعد از ان صدا کنیم ۷ را از مضروب و ۳ ۴ را از مضروب فیه و در موضعی مناسب بنویسیم باین طریق ۳ ۴ بعد
از ان اول ۷ در ۴ ضرب کنیم و حاصل ضرب بگیریم احادش را بالای مضروب فیه و عشراتش را برابر بنویسیم و ثانیا ضرب کنیم
۷ را در ۳ و احاد حاصل ضرب را برابر بالای مضروب فیه بنویسیم و عشراتش را برابر که در ثب را او نوشته افراهیم و اگر تشی به محو نمائیم و اگر اجتماع
حاصل شده اثبات کنیم چنین خواهد بعد از ان حاصل ضرب را بیکمرتبه نقل نمائیم باین صورت بعد از اتمام
این دو عدد دیگر از او مضروبین صدا کرده در بینی الحال عمل شده نویسیم باین ۳ ۴ ۵
بازاو لا ضرب کنیم شش را در چهار
چهار که احاد هست بر یکی که بالای چهار نوشته افزائیم پنج شد پس یک را محو کنیم و پنج اثبات کنیم و هفت را دیگر هم دیگر چونکه در بار یکی نوشته
و ثانیا شش را در سه ضرب کنیم هیجده میشود هشت را که احاد است بر بالای سه ثبت نمائیم و ده را یکمرتبه
شش شد پس پنج را محو کنیم و شش را اثبات کنیم و ثالثا شش در یک که فوق نوشته شده ضرب کنیم همان شش شود شش را بر بالای آن یک
و حاصل از ضرب شش که عدد مضروب است در تمام عدد مضروب فیه که چهار و سه و یک است فارغ شدیم بعد از ان ضرب کنیم آن یک را که مضروب است
در هفت نیز که مضروب است هفت حاصل شد بعد از ان هفت را هشت که فوق سه نوشته شده افزائیم پانزده شد پنج را بعد از محو هشت
ده یک گرفتیم و یک شش که برابر بود افزائیم هفت شد پس شش را محو نمائیم و هفت را ثبت نمائیم
بعد از ان حاصل را بیکمرتبه نقل نمائیم چنین شود ۳ ۲ ۷ حاصل این عمل در عدد بکرار مضروبین آورده
بر بیتی این نویسیم باین صورت ۱۲ ۱ ۳ ۴ ۵ ۲ ۷ ۳ ۲ بعد از ان ابتدا از پنج که مضروب است کنیم در چهار که اول مرتبه مضروب فیه است
۵ ۶ ۷
ضرب نمائیم بیست شود چهار از ان بیست را دو گرفتیم و دو را به سه که فوق چهار نوشته که افزائیم افزودیم پنج شد پس سه را محو نمودیم و پنج را اثبات کردیم
و ثانیا در سه ضرب کردیم پانزده شد پنج را که احاد است بر بالای سه نوشتیم افزودیم
~~بیست شد...~~
ده گرفتیم پانزده یک را بعد از محو شش بر بالای سه اثبات کردیم و ده را باده محفوظ جمع کردیم بیست شد بیست را در گرفتیم
و بر اهی شش بر بالای شش نوشته افزودیم ۷ پس یک را محو نمودیم و هفت را اثبات کردیم و ثالثا پنج را در یک ضرب کردیم همین پنج
بر بالای یک بیست شد بعد و را بجای ش را در دو ضرب کردیم ده شد برای حفظ مرتبه صفر بر بالای دو اثبات کردیم و ده را یکمرتبه
و پنج که در بسیار او بسا افزودیم شش شد پس پنج را محو نمودیم و شش را اثبات کردیم و حاصل از ضرب پنج در تمام مضروب فیه فارغ
شدیم بعد از ان دو را اول ضرب کنیم در هفت چهارده شد چهار را بر دو که در فوق هفت مرقوم است افزودیم شش شد و دو را
محو کردیم و شش را اثبات کردیم بعد از ان ضرب کردیم در شش دوازده شد دو را بر شش که فوق نه بود نه افزودیم
هشت شد شش را محو کردیم و هشت را اثبات کردیم و حاصل ۵ در ۲ یکمرتبه ضرب شده دیگر ...
پس حاصل ضرب ...

ضرب محاذات هرگاه خواهیم ۵ ۶ ۷ را در این عدد ضرب کنیم طریقش آنست که مضروب را در [illegible] و مضروب فیه را در [illegible]

۳ ۴ بعد از آن صفر کنیم ۷ را از مضروب و ۳ ۴ را از مضروب فیه و در موضعی مناسب نویسیم بدین طریق [illegible] بعد

از آن اول ۷ در ۴ ضرب کنیم و حاصل ضرب [illegible] آحادش را بالای مضروب فیه و عشراتش را برابر [illegible] نویسیم [illegible] و ثانیا ضرب کنیم

۷ را در ۳ و آحاد حاصل ضرب را بر بالای مضروب فیه نویسیم و عشراتش را [illegible] افزائیم و [illegible] محو نمائیم و [illegible]

حاصل شده اثبات کنیم چنین [illegible] بعد از آن حاصل ضرب را یک مرتبه نقل نمائیم بدین صورت [illegible] بعد از اتمام

این دو عدد دیگر از [illegible] صفر کرده در همانجا که عمل شده نویسیم [illegible]

باز اول [illegible] ضرب کنیم [illegible] را در چهار [illegible]

چهار [illegible] بر یک که بالای چهار نوشته افزائیم [illegible] یک را محو کنیم و [illegible] اثبات کنیم [illegible] را دیگر [illegible]

و ثانیا [illegible] را در سه ضرب کنیم [illegible] را که آحاد است بر بالای [illegible] ثبت نمائیم و ده را [illegible]

شش [illegible] را محو کنیم و [illegible] را اثبات کنیم و ثالثا شش در یک که فوق [illegible] ضرب کنیم [illegible] را بر بالای [illegible]

و حاصل از ضرب شش که عدد مضروب است در تمام عدد مضروب فیه که چهار و سه و یک است فارغ شدیم بعد از آن ضرب کنیم [illegible]

[illegible] مضروب است [illegible] حاصل [illegible] بعد از آن [illegible] که فوق سه نوشته شود ۱۰ [illegible] بعد از [illegible]

و ده [illegible] و یک [illegible] را [illegible] نوشته بود افزائیم [illegible] محو نمائیم و [illegible] باین صورت [illegible]

[illegible] ۳ بعد از آن حاصل را یک مرتبه نقل نمائیم [illegible] ۳ ۲ ۷ ۵ [illegible] دو عدد [illegible] آورده

[illegible] نویسیم باین صورت ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۷ ۲ ۳ بعد از آن ابتدا از [illegible] که مضروب است [illegible] چهار که اول [illegible]

[illegible] ۵ ۶ ۷ [illegible] که فوق چهار نوشته [illegible] افزودیم [illegible] محو نمودیم و [illegible]

و ثانیا [illegible] در سه ضرب کردیم یازده [illegible] را که آحاد است [illegible] که بالای سه نوشته افزودیم [illegible]

~~[illegible]~~

[illegible] یازده [illegible] یک را بعد از محو [illegible] بر بالای سه اثبات کردیم و ده را با ده [illegible] جمع کردیم [illegible]

[illegible] شش [illegible] افزودیم ۷ [illegible] را محو نمودیم و [illegible] اثبات کردیم و ثالثا [illegible] ۷ در یک ضرب کردیم [illegible]

بر بالای یک [illegible] را [illegible] را در [illegible] ضرب کردیم [illegible] برای حفظ مرتبه صفر بر بالای [illegible] اثبات کردیم و ده را [illegible]

[illegible] بعد از آن دو را [illegible] شش [illegible] ۷ محو نمودیم و [illegible] را اثبات کردیم و حاصل از ضرب [illegible] در تمام [illegible] فارغ

[illegible] بعد از آن [illegible] ضرب کنیم [illegible] چهار [illegible] فوق [illegible] افزودیم [illegible] دو را

محو کردیم و [illegible] را اثبات کردیم بعد از آن ضرب کردیم [illegible] را محو کردیم [illegible] را اثبات کردیم [illegible]

[illegible] و حاصل ضرب [illegible]

[illegible]